



# smd transparent

Neues aus Schüler-SMD, Hochschul-SMD und Akademiker-SMD

Nr. 01\_März 2018

## Ist Gott nur ein Hirngespinnst?

### Über Neurowissenschaft, Religionskritik und den freien Willen

Der Glaube an Gott ist eine Sache, die nicht nur Theologen, Philosophen oder Soziologen beschäftigt. Nahezu alle Gesellschaften zu allen Zeiten haben Gottesvorstellungen und religiöse Systeme entwickelt. Doch Religion ist nicht nur ein kulturgeschichtlich relevantes Forschungsfeld – auch Biologen, Neurologen und Psychologen interessieren sich dafür. Sie wollen herausfinden, was im Gehirn religiöser Menschen eigentlich vorgeht. Ihre Forschungsergebnisse werfen Fragen auf: Existiert Gott nur in der Vorstellung des Menschen oder gibt es im Gehirn vielmehr eine Art Antenne für die Wahrnehmung des Übersinnlichen? Wird der Mensch von irrationalen Prozessen in seinem Gehirn bestimmt oder hat er nicht doch einen freien Willen? Fragen, die an das Selbstverständnis des Menschen gehen, nicht nur an das des Gläubigen. Das Institut für Glaube und Wissenschaft der SMD hat Ende letzten Jahres einen Dokumentarfilm zum Thema Hirnforschung produziert. Die Motivation dazu: „Im christ-

#### „Zum Thema:

Gott im Gehirn? Neurobiologische Religionskritik und deren Grenzen.  
Von Ulrich Eibach \_3

Ist der Mensch mehr als sein Gehirn? Gespräch mit Alexander Fink \_6

Notwendigerweise frei! Boris Kotchoubey über den freien Willen \_8

#### „Außerdem:

Interview zum Vorsitzwechsel in der SMD \_12

Veränderungen in der Schüler-SMD \_14

„Futter für 'ne Frage“ führt zum Glauben \_16

Hintern Gittern mit Gott unterwegs \_20

Online-Shopping kann Mission sein \_23

lichen Bereich gibt es zu dieser Thematik bisher kaum Bildungsmaterialien, obwohl gerade in Schule und Studium viele Christen durch materialistische Religionskritik ihren Glauben verlieren“, so Institutsleiter Alexander Fink. Er ergänzt: „Wir spürten, dass sich da etwas ändern muss.“ Das Transparent-Redaktionsteam hat die DVD-Veröffentlichung zum Anlass genommen, den Fragen der Neurowissenschaften in dieser Ausgabe nachzugehen. Der springende Punkt ist dabei letztlich die Deutung über das Wesen des Menschen. Schließlich besitzen neurowissenschaftliche Methoden grundsätzliche Grenzen in ihrer Aussagekraft – besonders wenn es um Fragen des Bewusstseins, des Ich-Erlebens, des freien Willens, von Transzendenzerfahrungen oder die Gottesfrage geht. Auf den thematischen Seiten haben wir Texte für Sie zusammengestellt, die anspruchsvoll und allgemeinverständlich zugleich sind. Wir wünschen Ihnen gewinnbringendes Lesen!

Darüber hinaus lassen wir in dieser Ausgabe den bisherigen und die neue Vorsitzende der SMD in einem Interview zu Wort kommen. In dem Gespräch geht es u. a. um den (eingeschränkten) Zugang von SMD-Gruppen an Hochschulen. Lesen Sie außerdem einen Bericht über die Möglichkeiten von PrayerSpaces und eine neue Offenheit unter Schülern für das Gebet (Seite 15), die beeindruckende Geschichte einer Studentin, die über eine Aktion der SMD Nürnberg zum Glauben gefunden hat (Seite 16) und wie es ist, mit Gott im Berufsalltag in einer JVA unterwegs zu sein (Seite 20). ■

Christian Enders, Redaktion



# Gott im Gehirn?

Von Ulrich Eibach

## „Ist das Gehirn eine Antenne für die göttliche Wirklichkeit oder bloß für Illusionen? Über Neurobiologische Religionskritik und religiöses Erleben“

**Führende Vertreter des sogenannten „neuen Atheismus“, wie etwa Richard Dawkins, geben ihre Ansichten gerne als Resultat naturwissenschaftlicher Erkenntnis aus. SMDler an Hochschulen im ganzen Land werden damit seit einigen Jahren konfrontiert. Manche Anhänger dieser Bewegung geben aber immerhin zu, dass ihr Atheismus in der vor aller wissenschaftlichen Forschung liegenden metaphysischen Entscheidung gründet, dass es keinen Gott geben kann. Demnach baut weder der Gottesglaube noch der Atheismus primär auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen auf. Diese Erkenntnisse werden aber dennoch überwiegend als „Beweis“ für den Atheismus ins Feld geführt. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Neurowissenschaften. Transparent hat Ulrich Eibach um eine Einführung in diese komplexe und zugleich sehr spannende Thematik gebeten:**

### 1. Neurophysiologie und Atheismus

Mit neuen Methoden funktioneller Bildgebung, den sogenannten Hirnscannern, ist es möglich, physiologische Prozesse im Gehirn abzubilden – auch solche, die bei seelisch-geistigen Vorgängen ablaufen, wie etwa beim Fühlen oder Denken. Solche Vorgänge sollen nur Produkte physiologischer Prozesse im Gehirn sein und sich in ihrer Bedeu-

tung für das Leben auf biologisch relevante Zwecke, vor allem das biologische Überleben, reduzieren lassen. Die klassische Religionskritik (L. Feuerbach, S. Freud) soll so auf eine naturwissenschaftliche Basis gestellt werden. Nach ihr ist Religion bloß eine Projektion seelischer Bedürfnisse an einen fiktiven Himmel. An die Stelle der Seele tritt in der neurophysiologischen Religionskritik das von den Genen gesteuerte Gehirn als Produzent religiöser Erlebnisse. Diese seien dementsprechend nur genetisch bedingte Hirnprodukte, die sich im Laufe der Evolution herausgebildet hätten, weil der Glaube an metaphysische Mächte früher geeignet war, gesellschaftliche Mächte zu sanktionieren. Dass es eine geistige Dimension des Lebens gibt, die nicht in biologischen Nutzenfunktionen aufgeht, wird aufgrund materialistischer Vorgaben bestritten. Diese Reduktion geistiger Phänomene auf biologische Prozesse lässt sich nicht nur auf religiöse Vorstellungen begrenzen. Sie trifft alle seelisch-geistigen Phänomene, also auch die Vorstellung, ein „Ich“, eine „Person“ zu sein, die ein gewisses Maß an Freiheit hat, so dass sie sich Ziele und ethische Normen setzen und diese durch ihr Entscheiden, Wollen und Handeln in die Tat umsetzen kann.

### 2. Geist und Materie: Wer bestimmt wen?

Die abendländische Tradition ist geprägt durch die Unterscheidung von Geist und Materie bzw. Schöpfer und Schöpfung und die Vorstellung, dass das materielle Sein im geistigen Sein gründet und von ihm gelenkt wird. Diese Metaphysik wird durch den Materialismus (= Naturalismus) bestritten. Diesem Naturalismus zufolge sind geistig-kulturelle Phänomene lediglich Begleiterscheinungen materieller Prozesse, mithin ganz den Gesetzmäßigkeiten der Materie unterworfen. Die Vorstellung, der Mensch sei ein „Ich“, das wahrnimmt, fühlt, denkt, entscheidet, handelt, ist demnach eine Illusion, denn auf ein solches „Ich“ stößt man bei den empirischen Beobachtungen nicht,



sondern nur auf hirnpfysiologische Prozesse. Nicht das „Ich“ hat ein Gehirn, sondern das Gehirn erzeugt die Illusion von einem „Ich“. Also entspricht den Inhalten subjektiven Erlebens letztlich keine Wirklichkeit außerhalb des Gehirns.

Vielleicht wird mancher, der die religionskritische Verwendung neurophysiologischer Erkenntnisse bejaht, nachdenklich werden, wenn er bedenkt, dass er damit zugleich akzeptieren muss, dass es ihn als Subjekt (Ich, Person) überhaupt nicht gibt, sein „Ich-Bewusstsein“ also nichts anderes als ein illusionäres Produkt seines Gehirns ist. Eine Beschränkung dieser reduktionistischen Deutung seelisch-geistiger Phänomene auf religiöses Erleben ist nämlich nicht möglich. Wenn seelisch-geistige Phänomene nur Produkte genetischer und neurophysiologischer Prozesse sind, dann steht nicht nur unser Gottesbild, sondern auch unser bisheriges Menschenbild und vieles andere zur Diskussion. Es geht letztlich um die alles entscheidende Frage: Gibt es eine geistige Wirklichkeit, die gegenüber der materiellen Welt eine seismäßige Eigenständigkeit hat und ohne die das materielle Dasein überhaupt nicht sein kann? Oder erschaffen und regieren die Welt und das Leben in ihr sich selbst, ohne dass irgendeine geistige oder göttliche Macht in ihr schöpferisch wirksam ist? Von dieser ontologischen Frage ist die erkenntnistheoretische Frage zu unterscheiden, wie diese geistige Wirklichkeit wahrgenommen werden kann. Wenn wir davon ausgehen, dass geistiges Sein sich in dieser irdischen Welt vielleicht nur mittels körperlichem Dasein zeigen kann, so ist es selbstverständlich, dass seelisch-geistige und damit auch religiöse Erlebnisse nur im Medium körperlicher Phänomene erscheinen können. Damit ist aber nicht behauptet, dass solche Erlebnisse allein von physiologischen Prozessen „produziert“ und deshalb auch auf sie reduziert werden können.

Die neurowissenschaftliche Leitidee, dass seelisch-geistige Phänomene ohne die zugrundeliegenden Hirnprozesse nicht existieren können, kann dann auch nur bedeuten, dass sie in der empirischen Welt nur in Erscheinung treten können soweit sie von neurophysiologischen Funktionen begleitet sind – nicht aber, dass sie allein durch neurophysiologische Prozesse erzeugt werden und mit ihnen identisch sind! Natürlich kann man Gefühle wie die Liebe auch mittels physikalischer (z. B. optischer) und chemischer Mittel technisch erzeugen, ohne dass es der Liebesbeziehung zweier Menschen bedarf. Das käme einer Reduktion der „Liebe“ auf die physischen Bedingungen ihrer Möglichkeit gleich und wäre gleichbedeutend mit dem Verlust dessen, was Liebe in einer personalen Beziehung zweier Menschen bedeutet und wie sie von ihnen erlebt wird.

Für ein Erleben von Liebe ist primär eine Beziehung von sich liebenden Personen konstitutiv, in der die Liebe entsteht und erlebt wird, auch wenn sie sich mittels Elektrophysiologie, Biochemie u. a. als eine das Leben bestimmende Wirklichkeit realisiert. Deshalb ist sie noch nicht zugleich ein bloßes Produkt solcher Prozesse – also auch nicht mit ihnen identisch. Dass meine Frau mich liebt, kann ich nicht mit naturwissenschaftlichen Methoden beweisen, sondern nur dadurch, dass ich in einer personalen Beziehung ihre Liebe subjektiv erlebe. Das lässt sich auch am Beispiel vom tauben Neurowissenschaftler verdeutlichen, der alles über die Physik des Hörens, das Funktionieren von Musikinstrumenten usw. weiß, aber noch nie eine Kantate Bachs gehört hat. Wenn er eines Tages hören könnte und man ihn dann fragen würde, was all sein naturwissenschaftliches Wissen zum Erleben einer Sinfonie Beethovens beitragen kann, dann wird er wahrscheinlich antworten: wenig oder nichts. Das ästhetische Erlebnis von Musik kann man – wie das personale Erlebnis der Liebe – nicht durch eine objektive Erklärung der naturwissenschaftlichen Bedingungen des Hörens von Musik erzeugen, sondern nur indem man die Musik hört und von ihr angesprochen wird.

### 3. Religiöses Erleben und Neurophysiologie

Einige Wissenschaftler vertreten die These: Wenn sich im Gehirn Strukturen aufzeigen lassen, in denen sich religiöse Erlebnisse physiologisch widerspiegeln, dann sei es wahrscheinlich, dass das Gehirn offen, gleichsam ein Empfänger ist für religiös-transzendente Wirklichkeiten außerhalb des Gehirns. Der Mensch sei nicht nur auf das physische Überleben in dieser irdischen Welt ausgerichtet, sondern die Biologie des Gehirns sei offen für eine transzendente Wirklichkeit, die es außerhalb des Gehirns auch gebe. Die Autoren rütteln damit an der Erkenntniskritik des Philosophen I. Kant, nach der unser Erkenntnisvermögen die Grenzen von Raum und Zeit nicht überschreiten, es daher keine Erfahrungen transzendenter Wirklichkeiten geben kann. Die erwähnten Neurowissenschaftler behaupten nicht, dass die physiologischen Korrelate von religiösen Erlebnissen ein empirischer Beweis für die Existenz einer religiös-transzendenten Wirklichkeit sind. Sie gehen jedoch davon aus, dass es eine geistig eigenständige irdische Wirklichkeit gibt, die eine religiös-transzendente Wirklichkeit wahrnehmen kann. Die Biologie des Gehirns sei gleichsam ein Empfangsorgan für sie. Die wahrscheinlichste Erklärung für diese Offenheit des Gehirns sei, dass es diese Wirklichkeit auch außerhalb des Gehirns gibt, denn sonst hätte sich diese Fähigkeit in der Evolution nicht entwickelt. Das Gehirn habe gleichsam Antennen für diese Wirklichkeit.



Andere Neurowissenschaftler deuten solche religiösen Phänomene ausschließlich als Illusionen, die das Gehirn aufgrund mehr oder weniger pathologischer Vorgänge erzeuge und die auch durch chemische Mittel oder besondere Atem- und Entspannungstechniken und anderes produziert werden können. Dies sei ein Beweis dafür, dass solche Erlebnisse Produkte biologischer Vorgänge seien und dass ihnen keine Wirklichkeit außerhalb des Gehirns entspreche. Es könne allenfalls gefragt werden, welchen Nutzwert solche fiktiven Erlebnisse für Menschen haben. Die bisherigen Ausführungen leiten zu folgenden Erkenntnissen: Nicht die empirischen Beobachtungen der Neurophysiologie sind umstritten, sondern die Deutungen, die die Beobachter selbst diesen geben. Sie hängen primär von weltanschaulichen Vorgaben ab, die sich überwiegend nicht aus den Beobachtungen selbst ergeben. Sie werden daher je nach weltanschaulichen Voraussetzungen religionskritisch oder die Religionen unterstützend gedeutet. Ob sich in den neurophysiologischen Vorgängen bei religiösen Erlebnissen eine eigenständige geistige Wirklichkeit kundtut und welcher Art sie ist, darüber kann allein aufgrund neurophysiologischer Beobachtungen keine Aussage gemacht werden. Daher sagt die Tatsache, dass religiöse Erlebnisse sich auch „künstlich“ induzieren lassen, noch nichts Entscheidendes über die Wirklichkeit und Bedeutung ihrer Inhalte aus.

#### 4. Neurobiologie und das Verstehen religiösen Erlebens

Religiöse Erlebnisse sind subjektiver Art. Sie bedürfen der Deutung auf dem Hintergrund der im Gedächtnis gespeicherten Erfahrungen, damit sie sinnvoll in die Lebensbiographie eingeordnet und so in ihrer Bedeutung verstanden werden können. Erst dadurch wird aus einem subjektiven Erlebnis eine verstandene Erfahrung. Verdeutlichen wir uns das an den elektromagnetischen Stimulationen des Gehirns, die der Neuropsychologe M. A. Persinger durchführte. Er will so religiöse Erlebnisse induziert haben und schloss daraus, dass alle religiösen Erlebnisse „Hirnprodukte“ pathologi-

scher Art seien. Aber allein die Tatsache, dass einige seiner Probanden Gottes- und Christusvisionen andere aber z. B. Visionen von Außerirdischen auf Ufos hatten, zeigt an, dass bei gleicher Stimulation inhaltlich grundsätzlich Verschiedenes erlebt werden kann. Entscheidend für die Deutung des Erlebten ist also das, was im Gedächtnis bereits als Inhalt gespeichert ist. Das Beispiel macht deutlich, dass sich die Bedeutungen subjektiven Erlebens nicht aus den neurophysiologischen Vorgängen direkt ableiten lassen. Vielmehr stellen diese Bedeutungen den neurophysiologischen Vorgängen gegenüber eine kategorial verschiedene Ebene dar, denn der Informationsgehalt und damit die Bedeutung eines neurophysiologisch beobachtbaren Geschehens ist nicht mit dem Träger der Information, der Biochemie und Elektrophysiologie identisch (vgl. 2. zur „Liebe“). Inhalt und Bedeutung subjektiven Erlebens lassen sich nicht durch einen neutralen Beobachter aus physiologischen „Erregungszuständen“ ermitteln, sondern nur dadurch, dass das erlebende Subjekt seine Erlebnisse zu verstehen und sie daraufhin anderen Menschen mitzuteilen vermag. Es bedarf dazu also in der Regel der Sprache.

Aus den bisherigen Darlegungen entsteht der Eindruck, dass die Neurobiologie fast nur kritische Beiträge zum Verstehen religiöser Phänomene beiträgt. Die neuen Methoden bildgebender Verfahren geben aber nicht nur Auskunft darüber, welche verschiedenen Regionen des Gehirns bei unterschiedlichen Formen religiösen Erlebens beteiligt sind, sondern auch über die Intensität und Tiefe religiösen Erlebens, die mit unterschiedlich starken Hirnaktivitäten zusammenhängen können, aber nicht müssen. Diese Erkenntnisse machen vor allem auf die Bedeutung der Gefühle für unser ganzes Leben aufmerksam. Die Prägekraft religiösen wie jeden anderen Erlebens hängt stark von seiner Besetzung mit Gefühlen ab. Die Neurobiologie ruft uns also wieder ins Bewusstsein, dass gelebte Religion und christlicher Glaube nicht ohne Gefühle sein können, wenn Glaube ein lebendiger Glaube werden soll, der zu einem entsprechenden Sollen, Wollen und Handeln motiviert.

Sicher ist eine Konzentration auf das religiöse Subjekt mit seinen Gefühlen nicht ohne Probleme. Gefühle können, wie auch Verstand und Denken, irren und manipuliert werden. Diese Ambivalenz darf aber nicht zu der Behauptung führen, dass eine Gewissheit im Glauben überhaupt nicht mit Gefühlen im Zusammenhang stehe. Auch religiöse Erlebnisse verdanken ihre subjektive Evidenz stark der emotionalen Besetzung. Ohne sie gerät der Glaube schnell zu einem bloß kognitiven Akt, zu einem „Für-wahr-halten“ von Glaubenssätzen oder zum moralischen Appell, zur leeren Begriffssprache ohne Erfahrungsinhalt. Auch dem gläubigen Menschen, der z. B. durch eine Depression von seinen Gefühlen abgeschnitten ist, kann die Erfahrung des lebendigen Gottes zum bloß abstrakten Begriff zerrinnen, so dass Gott als abwesend oder gar als tot erscheint, seine heilsame Nähe also nicht mehr erlebt wird (vgl. z. B. Psalm 42; 77). Auch Theologie kann so zum bloßen Denkprodukt ohne existentielle Bedeutung werden. Man beschreibt dann religiöse Phänomene oder entwirft ein logisches System der Theologie. Doch die Wirklichkeit, von der der Glaube spricht, bleibt so letztlich verborgen. Es ist wie bei dem tauben Neurowissenschaftler, der alles über die Physik und die Physiologie des Hörens von Musik weiß, aber das Eigentliche der Musik nie erlebt hat. Auch für die Wahrnehmung der Gefühle und ihre Bedeutung gilt, dass der Graben zwischen der Physiologie einer seelisch-geistigen Erfahrung einerseits und ihrer subjektiven Wahrnehmung und Bedeutung andererseits nicht dadurch überwunden werden kann, dass man die Erfahrungen auf ihre biologischen Bedingungen und Funktionen reduziert und alles andere als belanglose subjektive Illusionen abtut. ■



Ulrich Eibach,  
*Gott im Gehirn?  
Ich – eine Illusion?*  
Neurobiologie,  
religiöses Erleben  
und Menschenbild  
aus christlicher  
Sicht. 152 Seiten,  
10,90 Euro

Erschienen in der Reihe des IGUW,  
erhältlich unter [www.shop.smd.org](http://www.shop.smd.org).

Prof. Dr. Ulrich Eibach ist apl. Professor für Systematische Theologie und Ethik an der Universität Bonn und war Krankenhauspfarrer an der dortigen Universitätsklinik. Er ist Autor zahlreicher Publikationen zu Naturwissenschaft, Theologie und Ethik.



# Der Mensch – mehr als sein Gehirn?

**„Was ist das Wesen des Menschen? Ein Gespräch mit Alexander Fink über die erstaunlichen Leistungen der Neurowissenschaft und deren Grenzen**



Hinweis darauf, dass Transzendenzerfahrungen nur Einbildung sind? Problematisch wurde es, als 2005 eine schwedische Forschergruppe den Versuch nachvollziehen wollte und zwar in einer Doppelblindstudie. D. h. weder die Versuchsperson noch der Versuchsleiter wussten, ob das Magnetfeld tatsächlich aktiviert wurde oder nicht. Das ernüchternde Ergebnis: die Kontrollgruppe (ohne tatsächliche Stimulation) berichtete genauso häufig von mystischen Erfahrungen wie die Gruppe derer, bei denen das Magnetfeld tatsächlich aktiviert wurde.

Die mystische Erfahrung in einem dunklen Raum scheint also vielmehr von der Persönlichkeitsstruktur und der Weltanschauung der Versuchsperson abzuhängen als von der Stimulation durch ein Magnetfeld. Auch Richard Dawkins unterzog sich bei Persinger dem Gotteshelm-Test, wohl um einer Begegnung mit Gott noch eine letzte Chance zu geben, allerdings ohne Erfolg. Diese Experimente wirbelten erst viel Staub auf, brachten aber letztlich keine großen Erkenntnisse. Interessanter sind da schon neuere Studien, die feststellen, dass Christen und Atheisten in völlig unterschiedlichen Hirnarealen erhöhte Aktivität aufweisen, wenn sie Psalm 23 lesen oder hören. Ein Hinweis auf die unterschiedlichen Assoziationen und Gefühle, die die Versuchspersonen bei diesem Psalm erleben.

## **„Transparent: Womit genau beschäftigen sich Neurowissenschaftler?**

**Alexander Fink:** Die Neurowissenschaft möchte die Funktionsweise und Struktur unseres Nervensystems verstehen. Das reicht von den biochemischen Prozessen, die in einer einzelnen Nervenzelle, einem Neuron, ablaufen, bis zu jenem erstaunlichen Organ mit circa 100 Milliarden Nervenzellen, das wir Gehirn nennen. Archäologische Spuren deuten daraufhin, dass schon vor 5000 Jahren die alten Ägypter ins Gehirn eingriffen. Seit dem 20. Jahrhundert bieten die nichtinvasiven Methoden der Elektro-Enzephalographie (EEG) und v. a. der Magnetresonanztomographie (MRT) Möglichkeiten, am lebenden Organismus die sich ändernde Aktivität des Gehirns zu untersuchen. Es finden also keine physischen Eingriffe in den Schädel statt.

## **„Was hat die Neurowissenschaft über Religion, das Beten oder Gott herausgefunden?**

Generell können Neurowissenschaftler nur untersuchen, welche Hirnareale ihre Aktivität ändern, wenn Menschen einer religiösen Aktivität nachgehen. Und da beginnt schon das Problem: Was ist eigentlich eine religiöse Aktivität? Als Christen sehen wir unser ganzes Leben als Gottesdienst an, also jede Tätigkeit von Essen über Reden, Musizieren, Gartenarbeit und Lesen von Romanen oder der Bibel. Neurowissenschaftler konzentrieren sich bei ihren Untersuchungen dagegen eher auf „besondere“ Transzendenzerfahrungen, wie sie bei Meditationen und in isolierter Umgebung auftreten.

Der Neuropsychologe Michael Persinger entwickelte in den 80er Jahren einen sogenannten Gotteshelm, den er Probanden aufsetzte, die sich 30 Minuten in einem dunklen Raum befanden. Mit einem Magnetfeld, das 20-mal schwächer als das Erdmagnetfeld war, stimulierte er den linken temporalen Scheitellappen, also eine Region über dem linken Ohr. Und etliche Versuchspersonen sollen Stimmen gehört haben. Stimulierte er die gleiche Region auf der rechten Seite, so sollen die Probanden die Präsenz eines anderen Wesens gespürt haben, was von Jesus über Buddha und Aliens reichte. War das nicht ein eindrücklicher

## **„Welche Argumente sprechen aus neurowissenschaftlicher Sicht dafür, dass wir Menschen uns Gott nur einbilden?**

Das Argument lautet in etwa so: Eine Gotteserfahrung korreliert mit einer erhöhten Aktivität in einem bestimmten Hirnbereich. Das bedeutet, dass die Gotteserfahrung nur ein Produkt einer bestimmten Hirnregion ist, ihr aber keine transzendente Realität entspricht. Wir wissen also, wo Gott im Gehirn lokalisiert ist und warum manche Menschen aufgrund ihrer Hirnstruktur „anfälliger“ für den Glauben an Gott sind als andere.

## **„Was lassen diese Argumente außer Acht?**

Drei Punkte: Erstens die Frage, warum eine Gotteserfahrung unbedingt mit einem transzendenten Erlebnis einhergehen sollte. Ein Bibellesender mag eine hohe Aktivität in kognitiven Gehirnzentren aufweisen und eine sehr persönliche Erkenntnis Gottes erleben, ohne dass seine Transzendenz-Areale besondere Aktivität aufweisen. Zweitens: Wenn ich nachweise, dass das Geschmackserlebnis einer Pizza die Aktivität in einem Hirnareal besonders erhöht, zeigt das nicht, dass eine Pizza nur eine Illusion ist. Es zeigt nur, dass das Gehirn zu dieser Erfahrung



*Mehr als mein Gehirn – Eine Reise zum Ich, Dokumentarfilm des IGUW auf DVD, 39/55 Minuten, 14,90 Euro, [www.shop.smd.org](http://www.shop.smd.org).*

fähig ist – und das dürfte auch einen realen Grund haben. Drittens: Aktivität in einem Gehirneareal sagt nichts über den Inhalt der Erfahrung aus. Persingers Experimente wollen ja mit gleichen physikalischen Methoden völlig unterschiedliche Erlebnisse hervorgerufen haben (Jesus, Buddha, Aliens, ...). Das ließ sich aber nur herausfinden, indem die Probanden dies mit Worten mitteilten. Bedeutung bleibt den neurowissenschaftlichen Methoden verschlossen.

### **„Manchen Christen bereiten die Forschungsergebnisse der Neurowissenschaft ja durchaus Unbehagen ...“**

Natürlich sind die Fortschritte der Hirnforschung sowohl faszinierend als auch beängstigend. So ermöglicht die Hirnforschung Kommunikation mit Wachkomapatienten, die sich sonst in keiner Weise mitteilen können. Das geschieht durch Ja-Nein-Fragen. Als Reaktion sollen die Patienten sich unterschiedliche Tätigkeiten vorstellen, also zum Beispiel die Bewegung des rechten Arms als „Ja“. Die EEG-Muster der Hirnaktivität können dann auf den Patienten geeicht werden. Doch wenn hier so etwas wie Gedankenlesen möglich ist, könnte es nicht auch mit fortschreitender Technik in anderen Bereichen und gegen den Willen des Menschen möglich sein? Oder kann man bald durch geeignete Stimulationen das Verhalten von Menschen manipulieren? Dahinter steht auch die große Frage, wie sehr unser „Ich“ Herr im eigenen Körper ist. Materialisten wie der Philosoph Thomas Metzinger postulieren, dass das „Ich“ nur eine komplexe Illusion der Hirnneuronen sei, die dem Homo sapiens eine schnelle Reaktion auf Umweltbedingungen ermöglichte und damit seine Überlebenschancen erhöhte.

Letztlich ist das „Ich“ aber „nichts“. Das wiederum macht für viele Neurowissenschaftler den Buddhismus attraktiv. Denn er behauptet ja gerade, dass Erlösung darin besteht, das personale Ich mit seinen Begierden zu überwinden und zu erkennen, dass man

eigentlich eins mit allem anderen ist, also das Ich gar nicht existiert in Unterscheidung zum Rest der Welt.

### **„Warum hat das Institut für Glaube und Wissenschaft begonnen, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen und was hat den Ausschlag gegeben, den Dokumentarfilm „Mehr als mein Gehirn“ zu produzieren?“**

Die entscheidende Frage ist die Deutungshoheit über das Wesen des Menschen. Ist der Mensch nur das Produkt materieller Vorgänge? Sehr spannend war die Entwicklung in der deutschen Hirnforschung. Namhafte Wissenschaftler versprachen im Manifest der Hirnforschung 2004, dass praktisch alle mentalen Phänomene bald auf physikalische Prozesse reduziert und somit wegerklärt werden können, dass also z. B. Gedankenlese-Geräte nur eine Frage der Zeit seien. Im Memorandum der Hirnforschung 2014 wurden die zentralen Postulate dann von einer anderen Gruppe namhafter Forscher kritisiert. Sogar säkulare Wissenschaftler argumentierten gegen einen neurologischen Reduktionismus, mentale Phänomene seien nicht identisch und auch nicht reduzierbar auf materielle Prozesse im Gehirn.

*„Im christlichen Bereich gibt es zu dieser Thematik kaum Bildungsmaterialien, obwohl gerade in Schule und Studium viele Christen durch materialistische Religionskritik ihren Glauben verlieren. Wir spürten, dass sich da etwas ändern muss.“*

### **„Für wen ist der Film gemacht und was soll er leisten?“**

Der Film soll einerseits zeigen, dass die Hirnforschung erstaunliche Ergebnisse über die Funktionsweise unseres Gehirns herausgefunden hat. Gleichzeitig müssen diese Ergebnisse aber immer interpretiert werden. Und diese Interpretationen hängen entscheidend von Denkvoraussetzungen ab. Die Dokumentation zeigt auf, dass neurowissenschaftliche Methoden grundsätzliche Grenzen in ihrer Aussagekraft besitzen, besonders wenn es um Fragen des Bewusstseins, des Ich-Erlebens, des freien Willens, von Transzendenzerfahrungen oder der Gottesfrage geht. Dabei erlebt der Zuschauer nebenbei auch eine allgemeinverständliche Einführung in klassische Argumente aus der Philosophie des Geistes, die dem Verhältnis von Materie und Geist nachspürt.

Wie in unserem ersten Dokumentarfilm „Faszination Universum“ lassen wir die Schlussfolgerungen am Ende relativ offen, um den Zuschauer zum eigenen Nachdenken anzuregen, ohne eine weltanschauliche Meinung überzustülpen. Somit ist der Film sehr gut geeignet für den Schulunterricht der Oberstufe und offene Abende in Hochschulgruppen oder Gemeinden.

### **„Vielen Dank für das Gespräch.“**

*Die Fragen stellte Christian Enders, Redaktion*

**Dr. Alexander Fink** (im Bild links) ist Biophysiker und Leiter des Instituts für Glaube und Wissenschaft in Marburg. Er beschäftigt sich intensiv mit kritischen Anfragen an den christlichen Glauben und ist begeistert von dem Gedanken Johannes Keplers: „Wissenschaft heißt Gottes Gedanken nach-zu-denken“. Nach seiner Promotion war Alexander Fink zunächst in der Industrie tätig, von 2009 bis 2014 leitete er dann die Akademiker-SMD. Er ist verheiratet und Vater von zwei Kindern.





# Notwendigerweise frei!

**„Widersprechen biologische Fakten der Idee von menschlicher Freiheit?“**

Von Boris Kotchoubey



**Der freie Wille spielt bei der Frage nach dem Selbstverständnis des Menschen eine zentrale Rolle. Welchen Beitrag kann die Neurowissenschaft zu dieser Frage leisten? Ist es so, wie viele annehmen, dass biologische Fakten der Idee der Freiheit widersprechen? Unser Autor Boris Kotchoubey sagt: „Genau das Gegenteil ist der Fall. Als unfreie Wesen könnten wir unser Leben sehr wahrscheinlich gar nicht führen.“**

„Die Lüge muss nur oft genug wiederholt werden, dann wird sie zur Wahrheit.“ Von wem dieses geflügelte Wort stammt, ist nicht genau bekannt. Fest steht, es trifft immer wieder zu. So auch auf die folgende Aussage: „Die Neurowissenschaft zeigt, dass wir keinen freien Willen haben.“ Dies wurde schon so oft in der Presse wiederholt, dass alle glauben, neurowissenschaftliche Untersuchungen seien tatsächlich zu diesem Ergebnis gekommen. Selbst Verfechter der Willensfreiheit scheinen daran zu glauben. Sie schlussfolgern deshalb, dass sich die Neurowissenschaft schlicht und einfach kein Urteil über den freien Willen erlauben kann – Willensfreiheit sei ein Konzept, welches naturwissenschaftlich weder bewiesen noch bestritten werden könne. Das ist zwar korrekt im Sinne eines endgültigen Beweises: Einen solchen kann die Naturwissenschaft in der Tat nicht liefern. Dennoch tragen die Ergebnisse der neurobiologischen Forschung schon seit Jahrzehnten zur Erklärung des freien menschlichen Verhaltens bei und sprechen damit deutlich für – nicht gegen – die Willensfreiheit.

## Keine empirischen wissenschaftlichen Befunde gegen Freiheit

Benjamin Libet stellte bei einem Experiment in den 1980er Jahren fest, dass bereits vor einer bewussten Entscheidung, eine Bewegung auszuführen, die elektrische Aktivität der Hirnrinde ansteigt. Daraus wurde der Schluss gezogen, dass das Gehirn diese Entscheidung „selbständig“ und ohne Zutun der menschlichen Person trifft. Heute jedoch wird das Experiment von keinem aktiven experimentierenden Neuroforscher mehr ernst genommen. Warum?

Es gibt viele Veröffentlichungen über seine methodischen Nachteile. Sie reichen von komplexen methodologischen Aspekten (dass z. B. der Moment der subjektiven Entscheidung erst viel später und daher höchst ungenau festgestellt wird), bis zu den groben arithmetischen Auswertungsfehlern, die noch 2002 von den neuseeländischen Forschern J. Trevena und J. Miller in Libets Daten gefunden wurden. Zieht man diese zur Korrektur, verschwindet das berühmte Resultat fast komplett. Das Experiment war zwar in seinen Grundrissen für seine Zeit genial, wurde aber in den vergangenen Jahrzehnten längst überholt. Es gibt einen wichtigen Punkt, in dem sich die meisten Neurowissenschaftler, die die Arbeit von Libet fortsetzen, einig sind: Der bewussten Entscheidung geht eine unspezifische Hirnaktivität voran. Das Gehirn bereitet sich somit einfach zu irgendeiner Bewegung vor – nicht aber zu dieser oder jener. Die spezifische Hirnaktivität dagegen, die eine Vorbereitung zu einer konkreten Handlung widerspiegelt, folgt erst nach der Entscheidung. Neben vielen anderen Kritikpunkten reicht allein dieser aus, um den Mythos über einen experimentellen Beweis der Nicht-Existenz der Freiheit endgültig ad acta zu legen.

Interessant ist auch, dass Libet selbst die freiheitsleugnende Deutung seiner Experimente immer vehement abgelehnt hat! Ihm war klar, dass das Vorgehen elektrischer Hirnaktivität noch kein Beweis gegen die Willensfreiheit wäre.

Ein anderes Argument gegen den freien Willen lautet, dass unsere Vorstellung von eigenen, freien Entscheidungen oft nicht hinreichend ist. Das stimmt, denn beispielsweise kann man unter Hypnose eine unsinnige Handlung ausführen und sich diese Handlung später so erklären, dass man wahrhaftige Motive dazu hätte; tatsächlich aber folgte die Handlung keinem Motiv, sondern allein dem Befehl des Hypnotiseurs. Aus solchen Beispielen jedoch zu schließen, dass wir gar keinen freien Willen hätten, ist absurd. Denn Fehler gibt es in jedem Bereich seelischer Tätigkeit. Im Dunkeln sehe ich einen gefährlichen Räuber, wo tatsächlich nur ein Gebüsch steht; und unter dem Einfluss anderer Menschen „erinnere“ ich mich sogar an Ereignisse, die es nie gab. Solche Irrtümer sind jedem Psychologen bekannt, doch niemand sagt deshalb, dass es überhaupt kein „Sehen“ und kein „Gedächtnis“ gibt, nur, weil uns Wahrnehmung und Gedächtnis manchmal täuschen.

Wenn die beiden faktenbasierten Argumente gegen den freien Willen nicht taugen, warum werden sie so oft wiederholt? Ein Zitat von Prof. W. Prinz, einem führenden Vertreter der These „Neurowissenschaft schafft den freien Willen ab“, wirft Licht darauf. Auf die Frage, ob das Libet-Experiment die Nicht-Existenz der freien Wahl beweist, antwortete er: „Ja. Aber um festzustellen, dass wir determiniert sind, brauchen wir dieses Experiment nicht. Die Idee eines freien menschlichen Willens ist mit wissenschaftlichen Überlegungen prinzipiell nicht zu vereinbaren. Wissenschaft geht davon aus, dass alles, was geschieht, seine Ursachen hat und dass man diese Ursachen finden kann.“ Mit anderen Worten sind experimentelle Ergebnisse bloß ein Vorwand und kein wirklicher Grund für die gegenwärtige Kritik an der Willensfreiheit. Kritisiert wird sie aus den altbekannten philosophischen Gründen, die sich seit den Zeiten von Baron de La Mettrie (18. Jh.) oder Carl Vogt (19. Jh.) wenig geändert haben. Da aber diese Argumente auf der

philosophischen Ebene längst wiederlegt wurden, ignorieren wir sie an dieser Stelle und gehen zurück zu den naturwissenschaftlichen Fakten.

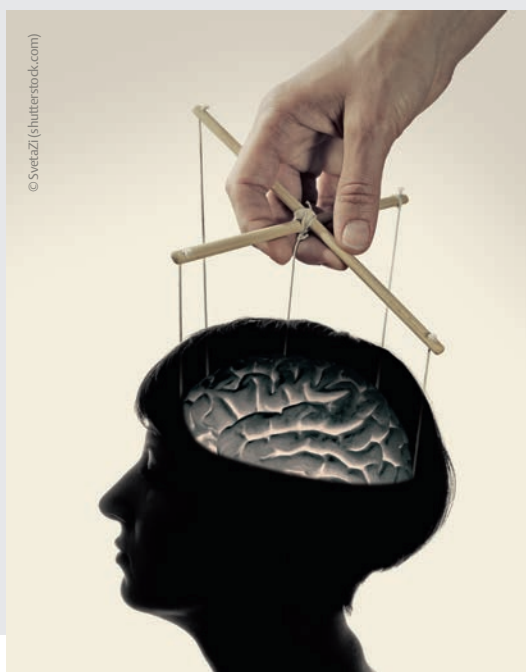
### Aus neurobiologischer Sicht ist Freiheit nicht nur möglich, sondern notwendig

Zur Rechtfertigung von La Mettrie und Vogt sollte ich allerdings sagen, dass man in ihrer Zeit noch glauben konnte, das Gehirn sei eine deterministische (d. h. auf völlig regulierte Art und Weise funktionierende) Maschine. Heute ist diese Vorstellung nicht mehr haltbar. Wir wissen genau, dass das Gehirn nicht nach strengen „mechanischen“ Gesetzen, sondern nach Wahrscheinlichkeitsgesetzen arbeitet. Das einfachste Beispiel dafür ist die Übertragung eines Impulses von einer Nervenzelle auf die andere. Diese Übertragung erfolgt durch die Ausschüttung von Molekülen eines Botenstoffes in den Spalt zwischen den zwei Nervenzellen. Die Moleküle schwimmen in diesem Raum und einige von ihnen erreichen die zweite Nervenzelle und erregen sie. Wird die erste Zelle stärker erregt, schüttet sie mehr Moleküle in den Spalt aus und erhöht damit die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens ein Molekül die zweite Zelle erreicht. Der Prozess ist aber nicht deterministisch: Manchmal kann es passieren, dass von wenigen Molekülen zufällig relativ viele die zweite Zelle erreichen und sie stark erregen, oder umgekehrt, dass von sehr vielen Molekülen zufällig keine das Ziel trifft.

Das andere Vorurteil aus der Neurowissenschaft des 19. Jahrhundert ist die Vorstellung, dass unsere Bewegungen unmittelbar vom Gehirn gesteuert werden können. Dass dies nicht der Fall sein kann, stellte in der Mitte des 20. Jahrhunderts der Begründer der Bewegungswissenschaft, der deutschrussische Neurophysiologe Nikolai Bernstein fest. Wegen der enormen Komplexität des motorischen Apparats kann jede Bewegung (z. B. das Greifen nach einem Bleistift) durch eine praktisch unbegrenzte Anzahl verschiedener Erregungsmuster im Nervensystem verwirklicht werden. Wie wird aber das eine Erregungsmuster gewählt, mit dem ich jetzt gerade nach dem Bleistift greife? Es ist, als ob das Gehirn eine einzige Gleichung mit zigtausenden Unbekannten lösen würde. Dieses Problem, welches „das Problem der überflüssigen Freiheitsgrade“ bzw. das „Bernstein-Problem“ genannt wird, ist die zentrale Frage der gesamten Kinesiologie.

Stellen Sie sich vor, Sie müssten unter einer Million Optionen wählen, die alle zu sehr ähnlichen Resultaten führen. Das wäre ja nahezu unmöglich! Wie kann jedoch das Gehirn unter – nicht einer Million, sondern Milliarden – Optionen wählen, und das auch noch in Bruchteilen einer Sekunde? Die Antwort ist viel einfacher als sie scheint: Das Gehirn tut es gar nicht! N. Bernstein hat als Arbeitsphysiologe tausende monotone Bewegungen wie etwa Hammerschläge unter die Lupe genommen und kam zu dem Schluss, dass es keine zwei identischen Hammerschläge gibt! Schulter, Oberarm, Unterarm, Hand folgen bei jedem Schlag einer anderen Bahn. Es sieht so aus, als ob das Gehirn nicht die Muskeln, sondern an den Muskeln vorbei direkt den Hammer steuert. Was steckt dahinter? Es ist so: Für jede Bewegung bildet sich im Gehirn ein oberstes Zentrum, eine „Exekutive“, die von einem Bewegungsablauf zum anderen auch unterschiedlich sein kann. Sie steuert aber nicht die Bewegung im Ganzen, sondern bestimmt nur sehr wenige wichtigste Parameter, vor allem die Aufgabe der Bewegung. Alles andere, die Millionen Eigenschaften jedes konkreten Bewegungsablaufs, werden freigegeben. Die Exekutive kümmert sich nicht darum. Sie werden von anderen Strukturen im Gehirn und nicht zuletzt erst im Rückenmark im Laufe der Ausführung festgelegt. Das Gehirn bewegt den Arm also nicht, es lässt ihn bewegen!

Wie eine wirklich gesteuerte (unfreie) Bewegung aussieht, sieht man am Beispiel eines Erstklässlers, der versucht, ein A zu schreiben. Er muss seine gesamte Muskulatur unter Kontrolle halten, damit sich die Finger richtig bewegen. Diese Kontrolle verbraucht enorme Energie. Kein Wunder, dass ihm





danach nicht nur die Hand, sondern sogar auch die Schultern und der Rücken wehtun. Bei jeder unerwarteten Störung bricht die Bewegung auseinander. Im Laufe des Lernens befreit sich aber die Handlung und wird nicht mehr kontrolliert. Obwohl das Kind lediglich gelernt hat, ein A mit einem Stift in ein waagrechtes Heft zu schreiben, kann es nun entspannt und störungsresistent durch seine Armbewegungen genauso auf einer Tafel oder sogar mit dem Fuß in den Sand schreiben – und immer kommt dabei ein unverkennbares A heraus. Die Befreiung der Bewegung besteht also darin, dass sie jetzt viel mehr von der Aufgabe abhängt (hier ein A zu schreiben) und viel weniger von den konkreten Bedingungen, in denen die Bewegung abläuft (horizontal oder vertikal, Hand oder Fuß, Papier oder Sand usw.). Damit sind wir schlussendlich an den Punkt gelangt, an dem wir die Freiheit naturwissenschaftlich definieren können. Eine Handlung ist frei in dem Maße, in dem sie nicht von den Bedingungen ihrer Ausführung abhängt, sondern von den künftigen Bedingungen, die erst infolge ebendieser Handlung als ihr Resultat entstehen werden. Anders gesagt: Eine Handlung ist frei, wenn sie nicht vom Gegebenen, sondern vom Aufgegebenen abhängt.

Diese Definition bedeutet erstens, dass die Freiheit nicht mit uns Menschen beginnt. Auch Tiere sind frei im Maße der Komplexität ihres Verhaltens. Für jemanden, der mal einen Vogelflug oder spielende Kätzchen beobachtet hat, sollte dies nicht weiter verwunderlich sein. Zweitens hängt die Freiheit aufs Engste mit der Variationsbreite und Wandelbarkeit der Welt zusammen. Eine geschickte Bewegung ist ständig in Veränderung, in Anpassung an die kleinsten Details der sich immer ändernden Umgebung. Damit ist die Frage erledigt, die seit Jahrhunderten in den Diskussionen über die Willensfreiheit zum Stolperstein wurde: Könnte ein Mensch anders – oder war eine bestimmte Tat, die er beging, als die einzig mögliche vorbestimmt? Der Mensch kann aber nicht anders – er muss anders! Die traditionelle Frage beruht auf der abstrakten Annahme, die Situation, in der die Tat begangen wurde, sei wiederholbar; erst dann kann man fragen, ob bei ihrer exakten Wiederholung die Person doch anders entscheiden können würde oder immer die gleiche Tat vollziehen müsste. Dieses Dilemma verliert seine Logik, wenn wir anerkennen, dass eine Bewegung eben dadurch erst frei wird, dass sich eine Lage niemals genau wiederholt. In einer neuen Situation – und es ist völlig egal, wie winzig die Veränderung wird – ist selbstverständlich eine ganz andere Handlung möglich und notwendig. Das leiseste Geräusch kann ausreichen, damit ein potentieller Mörder erschrickt und die geplante Tat ausbleibt.

Drittens entspricht diese Definition größtenteils unseren intuitiven Gedanken über die Freiheit. Wir sind frei, wenn wir unsere Ziele und die Mittel, um sie zu erreichen, wählen können; wenn wir entscheiden können, was uns passt und was nicht. Wir sind nicht frei im Sinne von einer absoluten Unbestimmtheit unserer Handlungen. Ein Chaot, der keine Ahnung hat, was er im nächsten Augenblick tut, wird nicht nur von den anderen als unfrei angesehen, sondern er empfindet sich auch selbst so. Genauso wenig sind wir frei im Sinne von einer „inneren Determination“. Auch das ist vom gesunden Menschenverstand begreiflich. Krämpfe und Husten sind innerlich (d. h. vom Zustand des Organismus) determiniert, aber niemand zählt sie zu den willkürlichen Handlungen. Um frei zu sein, müssen wir weder gegen Naturgesetze verstoßen können, noch von allen Einflüssen isoliert werden. Bei einer wichtigen Entscheidung, z. B. einem Jobwechsel, hole ich gerne auch Ratschläge anderer Personen ein. Das bedeutet aber nicht, dass die Weise, auf die ihre Ratschläge meine Entscheidung bestimmen, vergleichbar ist mit dem Stoß einer Billardkugel auf die Bewegung einer anderen Kugel.

Viertens geht mit einer freien Bewegung notwendigerweise eine Wahl im Sinne vom Prioritätensetzen einher. Immer wenn die Exekutive aus den tausenden von Bewegungsparametern nur eine sehr kleine Anzahl der wichtigsten



Parameter im Voraus bestimmt und alle sonstigen freigibt, muss sie wählen und damit eine Verantwortung übernehmen. Denn wenn die Wahl der zu kontrollierenden Variablen falsch ausfällt, misslingt die Handlung (z. B. wenn die Exekutive die Parameter steuert, die es besser wäre freizugeben und auf die Kontrolle dessen verzichtet, was kontrolliert werden sollte). Bei einer unfreien Bewegung versucht die Exekutive dagegen, alles zu kontrollieren; und wenn sie nicht alles kontrolliert, dann, weil sie nicht kann, und nicht, weil sie auf die Kontrolle verzichtet. Der für freie und flexible Bewegungen notwendige Verzicht auf Kontrolle setzt Verantwortung voraus.

## Schlussbemerkungen

Diese Überlegungen erschöpfen natürlich nicht die Gesamtheit unseres Freiheitsbegriffs mit all seinen Facetten wie beispielsweise politischer oder künstlerischer Freiheit. So ist die Entstehung der Fähigkeit, die Handlungsaufgaben genauso frei zu wählen wie wir auch die Mittel der Aufgabelösung frei wählen, ein Thema, das den Rahmen dieses Artikels sprengen würde. Auch diese Vorgänge werden neurowissenschaftlich untersucht und beziehen sich u. a. auf die Mechanismen der Werkzeugnutzung und des bereits bei vielen Tierarten hochentwickelten freien Spielverhaltens. Zu erwähnen ist hier nur der gigantische und mit keiner Tierart vergleichbare Hemmmechanismus im Frontallappen des menschlichen Gehirns. Damit ist der Mensch das einzige Lebewesen, das zu einem fast unbegrenzten Aufschieben seiner Handlungsabsichten fähig ist.

Aber schon das oben Gesagte über die neurobiologische Basis der Freiheit reicht aus, um zu zeigen, dass das freie Verhalten nicht nur möglich, sondern notwendig ist, damit wir in einer unendlich komplexen Welt zurechtkommen. Die Behauptung, dass biologische Fakten der Idee der Freiheit widersprechen, entbehrt jeglicher Grundlage. Genau das Gegenteil ist der Fall. Als unfreie Wesen könnten wir wahrscheinlich unser Leben gar nicht führen. ■

Prof. Dr. Boris Kotchoubey, Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensneurobiologie der Universität Tübingen

